

Japanese Patent Laid-open No. SHO 60-226248 A

Publication date : November 11, 1985

Applicant : Sony Corporation

Title : COMMUNICATION SYSTEM BETWEEN TERMINALS IN
5 BI-DIRECTIONAL COMMUNICATION

2. WHAT IS CLAIMED IS:

A communication system between terminals in
bi-directional communication, wherein data for bi-directional
10 service is on a side of one terminal with communication data
to be transmitted to another terminal, and transmitted to a
communication center, and the communication center sends to
the another terminal control data together with the
communication data to be transmitted to another terminal.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-226248

(43)Date of publication of application : 11.11.1985

(51)Int.Cl.

H04L 11/00
H04N 7/18

(21)Application number : 59-082260

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 24.04.1984

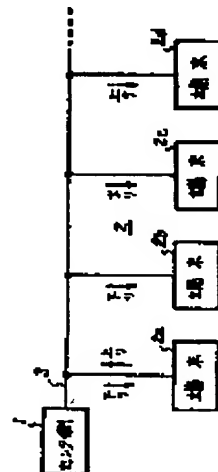
(72)Inventor : TOYOSHIMA MASAKATSU
KUBOTA ICHIRO

(54) COMMUNICATION SYSTEM BETWEEN TERMINALS IN TWO-WAY COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain ease of exchange of information between terminals by allowing a terminal equipment to add a transmission data to other terminal to a data for two-way service and transmitting the result to a center and allowing the center to add the said transmission data to a terminal control data.

CONSTITUTION: When each terminal is subject to sequential polling from the center 1 and a terminal subject to polling has a transmission data to the other terminal, the data is added to the two-way service data and transmitted to the center via a transmission cable. The center adds only a communication data to the terminal control data and transmits the result to each terminal via an outgoing line. Each terminal checks destination address information added to the terminal control data and fetches the data addressed to the own terminal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-226248

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月11日

H 04 L 11/00
H 04 N 7/18

1 0 1

J-7830-5K
7245-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 双方向通信方式における端末間通信方式

⑯ 特 願 昭59-82260

⑰ 出 願 昭59(1984)4月24日

⑱ 発 明 者 豊 島 雅 勝 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
⑲ 発 明 者 窪 田 一 郎 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
⑳ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
㉑ 代 理 人 弁理士 伊 藤 貞 外1名

明 細 書

発 明 の 名 称 双方向通信方式における端末間通信方式

特 許 請 求 の 範 囲

端末側で双方向サービス用データに他の端末への通信用データを付加してセンタ側に送り、該センタ側では端末コントロールデータに上記通信用データを付加して各端末に送るようにしたことを特徴とする双方向通信方式における端末間通信方式。

発 明 の 詳 細 な 説 明

産業上の利用分野

この発明は、例えば双方向有線テレビジョンシステム等に用いて好適な双方向通信方式における端末間通信方式に関する。

背景技術とその問題点

双方向有線テレビジョンシステム等センタ側(局側)と端末側で情報のやりとりが可能な双方向通信方式では、一般にセンタ側より下り回線(Down-Link)を介して各端末に情報を伝送し、各

端末は上り回線(Up-Link)を介してセンタ側に情報を送るようにしている。

第1図は斯の種双方向通信方式のうち、例えば双方向有線テレビジョンシステムの一例を概略的に示すもので、センタ側(1)と端末側(2)とは伝送ケーブル(3)を介して情報の授受を行う。ここでは例示的に端末(2a)～(2d)のみが示されている。そして、このときセンタ側(1)より端末側(2)への回線を下り回線、端末側(2)よりセンタ側(1)への回線を上り回線と称するわけである。また、このとき第2図に示すように、通常下り回線における情報は上り回線より高い例えば50～450MHzの周波数帯を用いて伝送し、逆に上り回線における情報は、下り回線より低い例えば5～30MHzの周波数帯域を用いて伝送するようにしている。

そしてセンタ側(1)では各加入者の端末(2a)～(2d)を選択することにより、各端末(2a)～(2d)からの情報を収集するが、これを一般にポーリングと称している。

ところで、このような従来の双方向有線テレビ

ジョンシステムにおけるサービスは、例えばセキュリティ、ホームショッピング、世論調査等端末側とセンタ側との通信や或いはセンタ側と例えば銀行、アパート、警備会社等外的機関との通信が主体である。

一方、最近端末間同士での通信を行うシステムが提案されたが、これは、例えば主として比較的狭い地域に存在する端末を相互接続し、資源の有効利用を図るために開発されたいわゆるローカルネットワークもその一例である。このローカルネットワークは、周知の如くスター形、バス形、リング形に大きくわけることができるが、アクセス方式として、例えばバス形に類するCSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) 方式が従来提案されている。しかし乍ら、この方式は制御上、同等な端末を単一のバスに接続する方式であり、アクセス競合が発生し、従つて、端末数が増大した場合にデータの衝突が増大し、有線テレビジョンシステムのように端末が数万、数十万と大きなシステムでの運用は実際には困難で

ある。

発明の目的

この発明は斯る点に鑑みてなされたもので、端末数に制限されることなく、端末数が多くてもセンタ及び端末間は勿論、各端末間同士の情報の交換をも容易に行うことができる双方向通信方式における端末間通信方式を提供するものである。

発明の概要

この発明では、端末側で双方向サービス用データに他の端末への通信用データを付加してセンタ側へ送り、このセンタ側では端末コントロールデータに上記通信用データを付加して各端末に送るようにしている。これによつて、この発明では端末間での通信が可能になると共に端末及びセンタ間のセキュリティ、ホームショッピング、世論調査等他の通常のサービスも同時に行うことができる。

実施例

以下、この発明の一実施例を第3図～第4図に基づいて詳しく説明する。

第3図は本実施例の回路構成を示すもので、ここではこの発明に直接関係する端末側のみ示している。同図において、11はセンタ側より図示せずとも伝送ケーブル等を介して情報が供給される入力端子であつて、端末側よりセンタ側へ情報を送る時は、この入力端子11を介して送出される。12は帯域フィルタであつて、この帯域フィルタ12は高域通過帯域部Hと低域通過帯域部Lから成り、下りデータはセンタ側の送信部よりこの高域通過帯域部Hを通過して端末側の受信部へ供給され、上りデータは端末側の送信部よりこの低域通過帯域部Lを通過してセンタ側の受信部へ供給される。13は帯域フィルタ12の高域通過帯域部H側からの受信信号を復調する復調器、14は復調器13からの復調出力が供給される制御器、15は復調出力に含まれる送り先アドレス情報と自己のアドレス情報とを比較するためのアドレス一致検出回路である。このアドレス一致検出回路15において送られてきた送り先アドレス情報と自己のアドレス情報の一致が検出されると、つまり自己宛であることが判

明すると、その一致信号に基づいて、制御器14は復調器13からのアドレス情報に続く自己宛のデータをメモリ16の所定位置に記憶するようにする。

また17は変調器であつて、この変調器17の入力側には制御器14の出力が供給され、変調器17の変調出力は帯域フィルタ12の低域通過帯域部Lを介してセンタ側へ送出される。そして端末側で他の端末へ情報を送る場合には制御器14によりメモリ16の所定位置に記憶されているアドレス情報とデータを取り出し、変調器17で変調した後帯域フィルタ12を介してセンタ側へ供給するようにする。

第4図は本実施例において使用されるデータフォーマットの一例を示すもので、第4図Aは上りデータフォーマット、第4図Bは下りデータフォーマットを夫々示している。上りデータフォーマットは第4図Aからもわかるように、双方向サービス用データと通信用データとからなり、また下りデータフォーマットは第4図Bからもわかるように、端末コントロールデータと通信用データとからなる。そして双方向サービス用データは、例

例えばホームショッピングやセキュリティ或いは世論調査等端末からセンタ側へ送られるデータである。また通信用データは他の端末へ送られる送り先アドレス及びデータである。更に端末コントロールデータは、各端末をポーリングする際のポーリングアドレス及びその他のデータからなる。

そして下りデータは下り回線を介して各端末にセンタ側より同時に伝送され、一方上りデータは上り回線を介してセンタからの制御のもとに各端末が順次データをセンタ側へ送信するようになされている。

各端末がセンタ側より順次ポーリングされていて、今、ポーリングされた端末が他の端末への送信用データをもっている場合、制御器04は送り先アドレス及びデータをメモリ06より読み出し、双方向サービス用データに付加して変調器07に供給し、ここで変調した後帯域フィルタ08の低域通過帯域部Lを通し、伝送ケーブル等を介してセンタ側に送る。そして、センタ側ではポーリング時送られて来たデータのうち通信用データのみをリターン

するかたちで端末コントロールデータに付加し、下り回線を介して各端末に送るようにする。

一方各端末ではポーリング中に、端末コントロールデータに付加されている送り先アドレス情報がアドレス一致検出回路09において自己のアドレス情報と一致した場合、他の端末から自己宛のデータが存在するので、一致信号を制御器04に供給し、このときの復調器03からの自己宛のデータをメモリ06の所定位置に取り込むようにする。これによつて各端末同士の通信が可能となり、例えば電子メールやゲーム対局或いはその他の通信が可能となるわけである。

なお、この端末間の情報交換はセンタ側では送られて来た送り先アドレス情報とデータをリターンして各端末へ同時に送り、各端末では自己宛のものであるか否か識別すればよいので、特定の2つの端末間だけでなく、全端末間にわたつて同時に通信が可能になる。勿論この時、端末及びセンタ間の例えばセキュリティ、ホームショッピング等他のデータの交換も同時に行うことができる。

発明の効果

上述のごとくこの発明によれば、端末側で双方向サービス用データに他の端末への通信用データをセンタ側に送り、センタ側では端末コントロールデータに上記通信用データを付加して送るようにしたので、この送られてきた通信データを各端末では識別することにより、自己宛の情報であれば、これによつて他の端末との間に情報の交換を行うことができる。またこの発明では、端末数に何等制限されることなく、全端末間での同時通信が可能となり、更に端末及びセンタ間のセキュリティ、ホームショッピング等他のサービスも同時に行うことも可能となる。

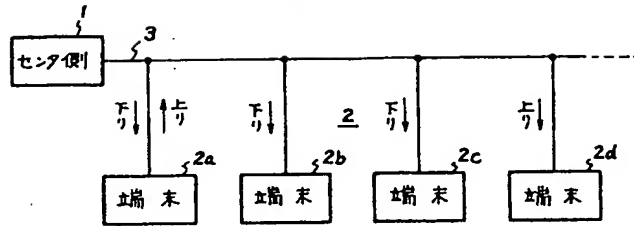
図面の簡単な説明

第1図は双方向有線テレビジョンシステムの一例を示す線図、第2図は第1図で使用される周波数帯域の説明に供するための線図、第3図はこの発明の一実施例を示すブロック図、第4図はこの発明で使用されるデータフォーマットの一例を示す線図である。

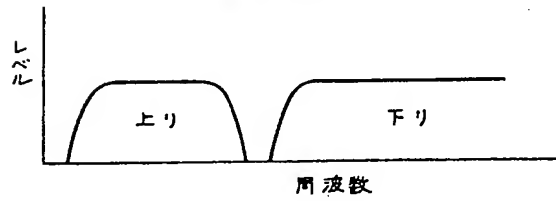
03は復調器、04は制御器、09はアドレス一致検出回路、06はメモリ、07は変調器である。

代理人 伊藤 貞
同 松隈 秀盛

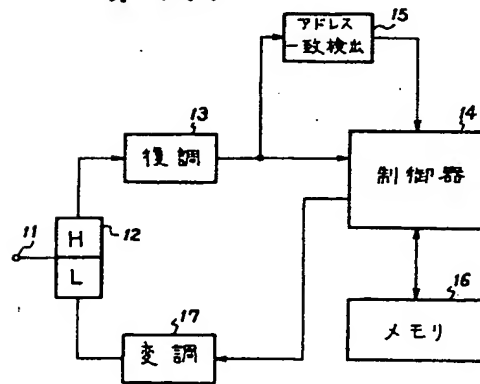
第1図



第2図



第3図



第4図

